Contenuto

Capitolo		Pagina
1	**Nota introduttiva sulle Istruzioni d'esercizio**	**3**
2	**Sicurezza**	**4**
3	**Garanzia**	**5**
4	**Trasporto e montaggio**	**6**
	4.1 Trasporto	6
	4.2 Magazzinaggio provvisorio	6
5	**Servizio Clientela**	**6**
6	**Descrizione tecnica del cilindro di base dell'OSP-P**	**7**
	6.1 Dati tecnici	7
	6.2 Costruzione e funzionamento	7
7	**Descrizione tecnica del cilindro per camere bianche OSP-P**	**9**
	7.1 Dati tecnici	9
	7.2 Costruzione e funzionamento del cilindro per camere bianche	9
8	**Installazione nella macchina o nell'impianto**	**10**
	8.1 Preparazioni	10
	8.2 Montaggio dell'OSP-P	10
	8.3 Esempi di circuito pneumatico	11
	8.4 Accessori	11
9	**Attivazione**	**11**
	9.1 Attivazione di un cilindro senza stelo OSP-P	11
	9.2 Attivazione in un impianto completo	12
	9.3 Attivazione in seguito ad un lungo periodo di stato senza pressione	12
10	**Smontaggio dell'impianto**	**12**
11	**Lavori di manutenzione e riparazione all'OSP-P**	**13**
	11.1 Intervalli di manutenzione	13
	11.2 Pulizia in generale	13
	11.3 Smontaggio, pulizia, riparazione e assemblaggio del cilindro dell'OSP-P	14
12	**Eliminazione di guasti**	**22**
	12.1 Lista degli errori	22
	12.2 Pulizia del lamina interna di tenuta	23
13	**Smaltimento**	**23**
14	**Dichiarazione del produttore**	**24**
15	**Liste delle parti di ricambio**	**25**
	15.1 Set di pezzi soggetti (non per il cilindro per camere bianche OSP-P)	26
	15.2 Pacchetto di servizio (non per il cilindro per camere bianche OSP-P)	26
	15.3 Parti singole di ricambio	26
	15.4 Lubriciazione	27

1 Nota introduttiva sulle Istruzioni d'esercizio

Le presenti Istruzioni d'esercizio hanno il compito di facilitarvi la presa di contatto con l'OSP-P e di sfruttare le possibilità d'impiego regolamentari previste.

Le istruzioni d'esercizio contengono importanti avvertenze relative all'impiego sicuro, e appropriato dell 'OSP-P. La loro osservanza ci aiuta ad evitare pericoli, costi di riparazioni, a ridurre i tempi di fuori servizio e ad aumentare il grado d'attendibilità e la durata d'esercizio dell'OSP-P.

Le istruzioni d'esercizio devono essere lette da ogni persona che dovrà operare con l'OSP-P, p.es:

- per quanto concerne uso e comando, messa a punto, rimedio agl'inconvenienti tecnici, eliminazione di prodotti scarti, cura, trattamento e smaltimento di sostanze pericolose (materiali d'esercizio ed ausiliari),
- interventi di servizio tecnico (manutenzione, ispezione ed aggiustamento).

Oltre alle Istruzioni d'esercizio e alle regolamentazioni sulla prevenzione degli infortuni e tutela dell' ambiente, vincolanti e valide nello Stato dell'utilizzatore e nel luogo d'impiego, ci si deve attenere alle regole tecniche tutelanti un lavoro sicuro ed eseguito a regola d'arte.

Obblighi dell'acquirente

Gliobblighi presupposti dell'acquirente sono:

- osservanza della EN 89/655 e relativa applicazione nazionale,
- osservanza delle prescrizioni nazionali inerenti alla sicurezza sul posto di lavoro,
- utilizzo regolamentare dell'OSP-P,
- osservanza delle prescrizioni nelle presenti Istruzioni d'esercizio.

La messa in esercizio dell'OSP-P è interdetta fino a che sarà stato accertato che la macchina/l'impianto in cui dovrà essere incorporata rispondono alle disposizioni previste dalla direttiva CE sulle macchine.

Spiegazione dei simboli e delle avvertenze

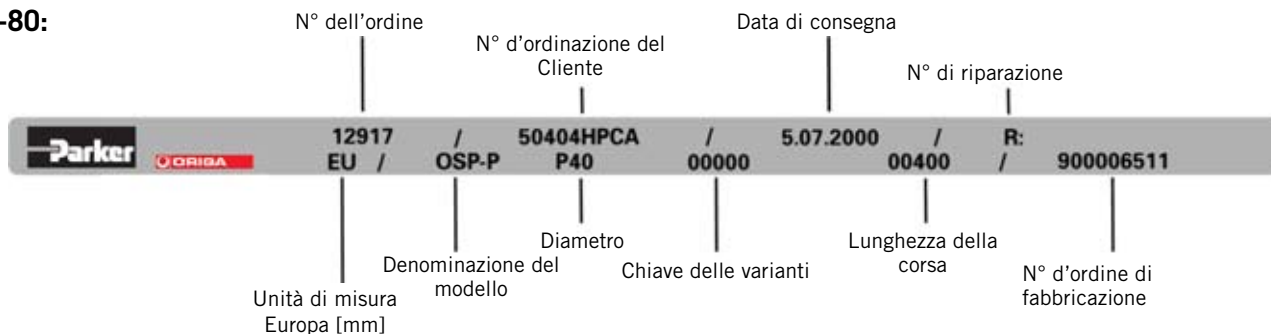
Le avvertenze, contrassegnate da questi simboli aiutano ad evitare pericoli incombenti sulle persone inquadrate nell'ambiente di lavoro. Comunicate queste avvertenze a tutti gli utilizzatori.

Simbolo	Spiegazione	Simbolo	Spiegazione
	Attenzione: i passaggi d'importanza tecnica nelle Istruzioni d'esercizio sono contrassegnati con questo simbolo.		Attenzione: pericolo di ferite da taglio
	Informazione: simbolo per avvertenze e consigli che servono a facilitare l'utilizzo della macchina e aiutano ad evitare danni alla stessa.		Avvertenza: portare gli occhiali di protezione
	Attenzione: carichi che potrebbero cadere		Avvertenza: portare i guanti di protezione
	Attenzione: pericolo di schiacciamento	Parker ORIGA	Avvertenza: accessori disponibili

Diritto d'autore

La targhetta del modello

Troverete la targhetta del modello applicata nella scanalatura esternadella canna del OSP-P.

Ø 10:

Nota esplicativa sul prodotto

Il nostro obiettivo è di realizzare prodotti rispondenti allo stato attuale tecnico. Per cui ci occupiamo sempre dei nostri prodotti anche dopo la consegna. Vi preghiamo d'informarci immediatamente su eventuali ripetuti malfunzionamenti o problemi coll'OSP-P.

2 Sicurezza

Utilizzo regolamentare prescritto

L'affidabilità dell'OSP-P è garantita soltanto se il suo utilizzo è regolamentare e conforme a quanto prescritto.

L'utilizzo regolamentare prescritto è dato se l'OSP-P è impiegato per:

- muovere carichi,
- esercitare forze.

L'OSP-P è alimentato d' aria compressa.

Si deve inoltre tenere conto:

- delle condizioni fissate nella conferma d'ordine
- delle Istruzioni d'esercizio.

Se l'utilizzo dell'OSP-P è diverso, allora si ha a che fare con un „**utilizzo non regolamentare prescritto**".

Le conseguenze possono essere danni a cose e situazioni pericolose per persone, e noi non rispondiamo dei danni rispettivamente risultanti. Il rischio è unicamente a carico dell'utilizzatore.

Gli operatori

Del responsabile impianto deve far si che l'OSP-P venga affidato esclusivamente a personale specializzato autorizzato dotato di adeguata qualifica. Il personale specializzato autorizzato è formato da specialisti addestrati del cliente finale, del produttore e del service partner.

Lavorare in modo cosciente e sicuro

È assolutamente necessario osservare le specificazioni nelle presenti Istruzioni d'esercizio, specialmente quelle riportate al capitolo „Avvertenze sulla sicurezza".

Il personale incaricato ad eseguire lavori coll'OSP-P, prima di iniziarli deve avere letto e capito le Istruzioni d'esercizio, in particolar modo il capitolo sulla sicurezza. Farlo durante il lavoro sarebbe troppo tardi. Ciò vale specialmente per il personale addetto a occasionali interventi di messa a punto e manutenzione.

Verificate ad intervalli ragionevoli che il personale addetto lavori in modo cosciente e sicuro e si attenga alle Istruzioni d'esercizio.

Non è permesso:

- effettuare modifiche arbitrarie all'OSP-P,
- lavorare in un modo che potrebbe compromettere il grado di sicurezza dell'OSP-P.

Osservate tutte le avvertenze sulla sicurezza riportate

- sull'OSP-P

fate si che possano essere lette perfettamente.

Osservate inoltre le avvertenze del produttore relative a lubrificanti, solventi e sostanze usate per la pulizia.

Modifiche della struttura e cambiamenti

Gli attuatori lineari non possono subire né cambiamenti né modifiche costruttive o tecnico-precauzionali senza previa autorizzazione per iscritto della **Parker-Origa GmbH**. Ogni modifica o cambiamento arbitrari relativi escludono ogni responsabilità da parte della **Parker-Origa GmbH**.

In linea di massima non è consentito smontare o mettere fuori servizio nessun dispositivo di sicurezza o protezione.

Usare i componenti speciali incorporati osservando le prescrizioni sul montaggio del produttore!

Si deve tenere naturalmente conto delle:

- prescrizioni sulla prevenzione degli infortuni,
- pertinenti regole a carattere tecnico-precauzionali,
- direttive CE e delle
- disposizioni valide nei rispettivi Paesi.

Pericoli che potrebbero presentarsi in seguito alla disattivazione dell'OSP-P ovvero dell'impianto completo

Sebbene l'impianto completo sia stato depressurizzato, è possibile che nel cilindro si trovino ancora dei residui di pressione. Ciò potrebbe comportare dei movimenti incontrollati del pistone.

Osservare le istruzioni per l'uso dell'impianto completo.

Inversione del movimento in caso di emergenza!

Osservare a questo proposito le istruzioni per l'uso dell'impianto completo.

Pezzi di ricambio

I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal produttore servono a mantenere integro il grado di sicurezza. L'impiego d'altri pezzi può modificare le caratteristiche dell'OSP-P.

Noi non rispondiamo delle conseguenze da esso risultanti.

3 Garanzia

Ci riserviamo il diritto di modificare sia le presenti Istruzioni d'esercizio sia i dettagli tecnici inerenti alle illustrazioni nelle Istruzioni d'esercizio stesse.

La Ditta **Parker-Origa GmbH** non concede nessuna garanzia su consistenza e durevolezza nonché una garanzia sull'idoneità per usi speciali. Queste devono essere convenute esplicitamente per iscritto.

Pubbliche dichiarazioni, espressioni di lode o pubblicità non rappresentano informazioni sulla qualità.

I diritti di garanzia dell'esercente prevedono che lo stesso comunichi le imperfezioni tecniche immediatamente e le descriva esattamente nel suo atto di reclamo. La **Parker-Origa GmbH** non è responsabile in nessun caso per danni al prodotto o danni causati dal prodotto e manifestatisi in un secondo tempo e risultanti da un uso non appropriato del prodotto stesso. Se la Parker-Origa GmbH fosse responsabile dell'imperfezione tecnica, la **Parker-Origa GmbH** è autorizzata a correggere l'imperfezione o a consegnare un ricambio di sua scelta.

Tutte le OSP-P sono dotate di una targhetta del modello, legata al singolo OSP-P e rispondente alla ISO 9000. La targhetta del modello non la si deve allontanare o distruggere per nessun motivo.

La garanzia della Ditta **Parker-Origa GmbH**, non importa per quale fondamento giuridico, ha effetto soltanto in caso di dolo o grave negligenza, in caso di colpevole danno alla vita, al corpo, alla salute, in caso di imperfezioni tecniche dolosamente passate sotto silenzio o che la loro assenza è stata garantita per iscritto.

Ulteriore responsabilità come previsto dalla legge sulla garanzia del prodotto per danni a persone e cose a oggetti usati in forma privata. In caso di colpevole trasgressione di doveri contrattuali essenziali la **Parker-Origa GmbH** risponde anche in caso di negligenza di grado minore, limitata però ai danni tipicamente contrattuali prevedibili.

Sono esclusi ulteriori diritti e pretese.

La garanzia cessa in caso d'inosservanza delle presenti Istruzioni d'esercizio, delle pertinenti disposizioni legali e delle avvertenze addizionalmente previste dai fornitori.

Non siamo sopratutto responsabili delle perdite che sono state provocate da interventi di modifica del Cliente o di altre persone. In tal caso verranno fatturati le spese di riparazione normali. Queste spese verranno parimenti fatturate in caso di richiesta verifica dell'apparecchio e all'apparecchio stesso non è stato rilevato nessun malfunzionamento.

Questa regola è valida anche durante il periodo di garanzia.

Non esiste diritto alcuno alla disponibilità di modelli precedenti e a potenziare al rispettivo livello di serie gli apparecchi precedentemente consegnati.

4 Trasporto e montaggio

4.1 Trasporto

Riteniamo opportuno specificare che gli attuatori lineari sono apparecchi d'altissima precisione. Gli urti violenti possono danneggiare i meccanismi o limitarne il funzionamento. Per evitare danni durante il trasporto, gli apparecchi sono fissati nei rispettivi involucri d'imballo protettivi.

Pericolo dovuto a carichi che potrebbero cadere

Il trasporto e montaggio inappropriato dell'OSP-P può:

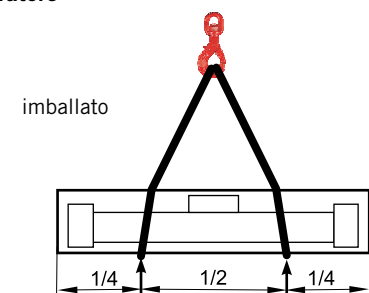
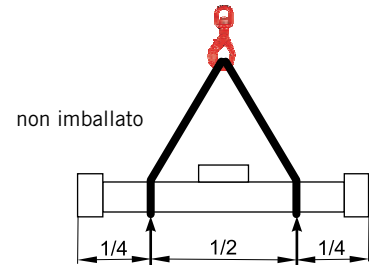
- mettere in pericolo la vita di persone,
- avere di conseguenza danni a cose od oggetti.

Trasporto dell'OSP-P imballato con gru o muletto

Evitare le inflessioni dell'OSP-P!

- I cilindri lunghi e sottili vanno all'occorrenza trasportati con più persone.

Trasporto dell OSP-P imballato o non imballato con la gru o il carrello elevatore (vedi immagini a destra)

- Imbracare le funi, come illustrato, in un rapporto di applicazione del carico, ovvero piazzare il carrello elevatore sul corrispondente punto.
- Se i cilindri risultano particolarmente lunghi, impiegare sempre un'adeguata attrezzatura come traverse oppure relativi basamenti onde evitare inflessioni troppo forti.

Informazione

I danni di trasporto e le parti mancanti si devono comunicare immediatamente per iscritto sia all'impresa di trasporti che alla Parker-Origa GmbH oppure alla ditta fornitrice

4.2 Magazzinaggio provvisorio

Il luogo di magazzinaggio provvisorio dev'essere:

- senza polvere e oscillazioni,
- con **superficie** piana,
- se all'aperto, dotato di telone

di copertura.

Evitare assolutamente un'inflessione troppo forte dell'OSP-P!

5 Servizio Clientela

L'indirizzo per i pezzi di ricambio e del Servizio Clientela

è riportato sul retro delle presenti Istruzioni d'esercizio.

Lista dei pezzi di ricambio

Per effettuare la manutenzione preventiva degli attuatori lineari vi mettiamo a disposizione un set di pezzi soggetti all'usura, pacchetti per il servizio e ricambi (vedi capitolo 15 a partire dalla pagina 25).

Se avete bisnogno di assistenza, visitate il nostro sito internet **www.origa-service.com**

6 Descrizione tecnica del cilindro di base dell'OSP-P

6.1 Dati tecnici

Per informazioni particolareggiate su

- dimensioni,
- spazio necessitato, misure di connessione.
- Forze e sollecitazioni.
- Velocità ed energia di smorzamento.
- Ulteriori indicazioni e pesi possono essere rilevati dal **catalogo dell'OSP-P**.

Pressione di esercizio:	p_{max} = 8 bar.
Velocità di spostamento:	> 0,005 m/s (Ø10 > 0,12 m/s)
Requisiti che l'aria compressa deve soddisfare:	essa deve essere esente da acqua o impurità. Un'ulteriore lubrificazione con nebbia di olio non risulta necessaria.
Rumore:	i valori d'emissione acustica (livello di pressione sonora) dell'OSP-P si trovano al di sotto di 70 dB(A).
Posizione d'installazione:	qualunque
Temperatura d´eserizio:	da -10° C fino a 80° C.

Ci riserviamo il diritto di eseguire modifiche

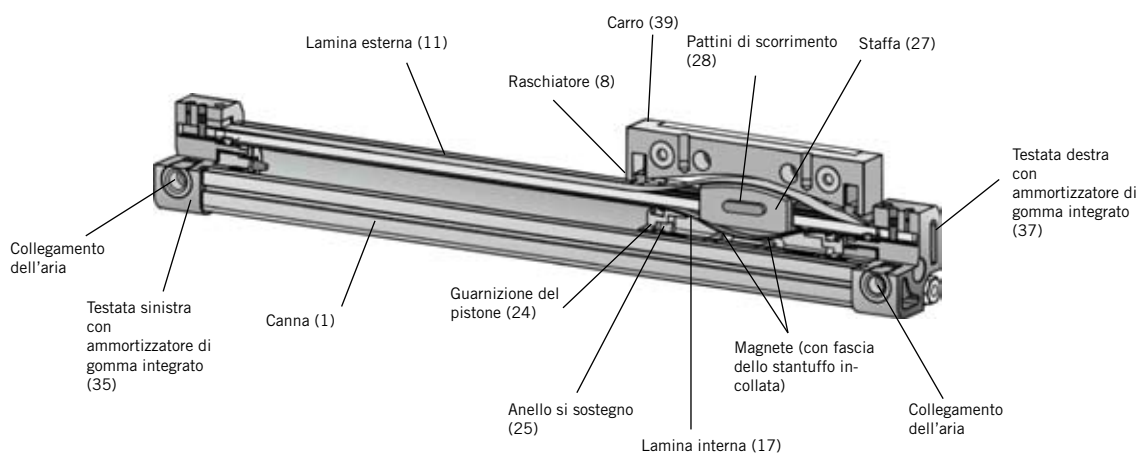
IMPORTANTE:

Se il cilindro in movimento viene lubrificato con il sistema di lubrificazione a nebbia di olio, occorrerà alimentarlo costantemente con olio.

6.2 Costruzione e funzionamento

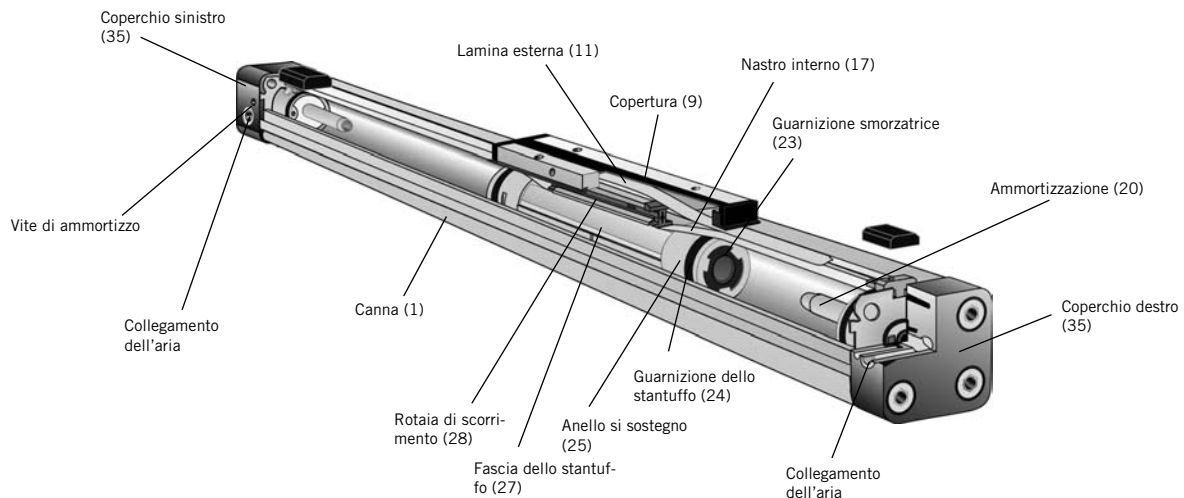
6.2.1 Composizione generale dei cilindri Ø 10

- L' OSP-P è un cilindro pneumatico senza stelo.
- La fessura longitudinale nell' estruso in alluminio è protetta ed ermetizzata con lamine in acciaio inossidabile.
- Il pistone è composto nella parte interna da una staffa, anelli di sostegno, guarnizioni pattini di scorrimento e magneti.

  Nella parte esterna si trovano il carro e i raschiatori.
- Il carico viene fissato direttamente sul carro.
- L'alimentazione dell'aria (tramite allacciamento dell'aria) avviene attraverso la testata per poi giungere nella canna.
- L'ammortizzazione di fine corsa avviene tramite gli ammortizzatori di gomma integrati. Essa non è regolabile.
- La lubrificazione avviene tramite un sistema di lubrificazione permanente. Le oliature richiedono un'alimentazione continua di lubrificante.
- Per i campi di velocità <0,2 m/s consigliamo di impiegare il nostro grasso per velocità basse.

INDICAZIONE:

Le cifre fra parentesi fanno riferimento alla posizione dell'elenco pezzi e al disegno inerente la vista esplosa delle parti di ricambio (a partire dalla pagina 25).

6.2.2 Composizione generale dei cilindri Ø 16 fino a Ø 80

- L'OSP-P è un cilindro di lavoro pneumatico senza asta dello stantuffo.
- La fessura longitudinale nel tubo cilindrico è protetta ed ermetizzata con nastri in acciaio inossidabile.
- Il pistone è composto da una fascia dello stantuffo, anelli di appoggio, guarnizioni smorzatrici, rotaie di scorrimento e magneti nella parte interna.
  Nella parte esterna si trovano la copertura e i raschietti.
- Il carico viene fissato dall'esterno sulla fascia dello stantuffo.
- L'alimentazione dell'aria (tramite allacciamento dell'aria) avviene attraverso il sistema di ammortizzazione per poi giungere nel tubo cilindrico.
- L'ammortizzazione di fine corsa ha origine dalla compressione del volume di aria che avviene intorno al naso di ammortizzo. Essa è regolabile in modo continuo tramite la vite di ammortizzo posta sulla testata.
- L'oliatura avviene tramite un sistema di lubrificazione permanente. Le lubrificazioni con olio richiedono un'alimentazione continua di lubrificante.
- Per i campi di velocità <0,2 m/s consigliamo di impiegare il nostro grasso per velocità basse.

INDICAZIONE:
Le cifre tra parentesi fanno riferimento alla posizione dell'elenco pezzi e al disegno inerente l'esplosione della lista delle parti di ricambio (a partire dalla pagina 25).

6.2.3 Funzionamento e applicazione dei cilindri da Ø 10 fino a Ø 80

- Il pistone nel cilindro viene messo in movimento per mezzo dell'aria compressa. Nella modalità operativa tipica entrambi i lati dei cilindri vengono all'inizio alimentati con pressione. Il lato del cilindro della direzione di movimento voluta viene messo in scarico. È anche possibile impiegare altri tipi di comando osservando comunque gli ulteriori parametri per i casi speciali.
- La fascia dello stantuffo rileva i nastri di tenuta nei canali. La trasmissione della forza avviene tramite la staffa direttamente verso l'esterno.
- L'installazione avviene mediante le filettature disponibili sul lato frontale. I fissaggi delle testate sono disponibili come accessori originali.
- I cilindri lunghi richiedono l'impiego di ulteriori supporti centrali (disponibili altrettanto come accessori originali).

Osservare le relative indicazioni riportate nel catalogo.

7 Descrizione tecnica del cilindro per camere bianche OSP-P

7.1 Dati tecnici

Tutte le ulteriori informazioni corrispondono al cilindro standard dell'OSP-P.
Ulteriori indicazioni e pesi possono essere rilevati dal **catalogo dell'OSP-P**.

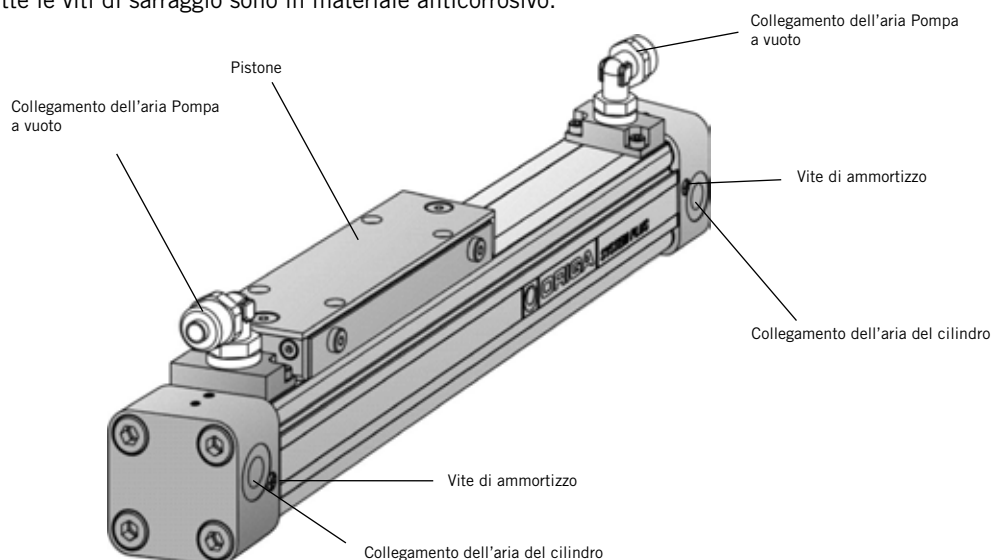
Diametro del pistone: 16, 25 e 32
La classe della camera bianca è conforme alla normativa
DIN EN ISO 14644-1 con aspirazione sottovuoto 4 m^3/h
ISO-Class 4 a mezzo a v_{mittel} = 0,14 m/s
ISO-Class 5 a mezzo a v_{mittel} = 0,5 m/s
Requisiti che l'aria compressa deve soddisfare:
essa deve essere esente da acqua o impurità.
Un'ulteriore lubrificazione con nebbia di olio non risulta necessaria.
Posizione d'installazione: qualunque
Temperatura massima ambiente
e dell'aria compressa: da -30°C fino a +80°C
Lunghezza massima di corsa: 1200 mm. Su richiesta è possibile ottenere corse maggiori

Ci riserviamo il diritto di eseguire modifiche

IMPORTANTE:

Lubrificazione: **La lubrificazione permanente viene eseguita in fabbrica (è consigliabile non eseguire ulteriori lubrificazioni a nebbiad'olio)**
Opzione: grasso per velocità basse

7.2 Costruzione e funzionamento del cilindro per camere bianche

- Il cilindro senza stelo per camere bianche viene messo in movimento per mezzo dell'aria compressa. Nella modalità operativa tipica entrambi i lati dei cilindri vengono all'inizio alimentati con pressione. Il lato del cilindro della direzione di movimento voluta viene messo in scarico. È anche possibile impiegare altri tipi di comando osservando comunque gli ulteriori parametri per i casi speciali.
- L'installazione avviene mediante le filettature disponibili sul lato frontale. I fissaggi delle testate sono disponibili come accessori originali.
- Il carico da spostare viene direttamente fissato sul pistone.
- La fessura longitudinale nell' estruso in alluminio è protetta ed ermetizzata con lamine in acciaio inossidabile.
- Il cilindro per camere bianche si differenzia dallo standard per il fatto che tra le lamine interna ed esterna viene generata una depressione.
  Per generare tale depressione vengono disposti due collegamenti per l'aria ai quali viene allacciato un depressore. Per poter scaricare conformemente le emissioni si consiglia di impiegare una portata pari a 4 m^3/h.
- L'ammortizzazione di fine corsa è regolabile in modo continuo (vedi diagramma di ammortizzazione riportato nel catalogo dell'OSP-P)
- Per i campi di velocità <0,2 m/s consigliamo di impiegare il nostro grasso per velocità basse.
- Tutte le viti di sarraggio sono in materiale anticorrosivo.

8 Installazione nella macchina o nell'impianto

I lavori di montaggio e attivazione devono essere eseguiti solamente da personale pecializzato!

8.1 Preparazioni

Prima del montaggio:

- Rimuovere tutti i sistemi di sicurezza del trasporto e smaltirli a regola d'arte.

Attenzione:

dopo aver installato il cilindro, non eseguire lavori di saldatura o lavori al sistema elettrico della macchina o dell'impianto.

Si correrebbe il rischio di danneggiare il sistema di tenuta. La conseguenza sarebbe quella che si presente-rebbero forti rumori di scarico al cilindro.

Il cilindro potrebbe eseguire movimenti incontrollati.

Smontare in precedenza il cilindro e isolarlo contro la corrente elettrica.

Il montaggio deve essere eseguito in modo tale da far sì che

- vengano osservate le normative vigenti (per es. DIN EN 983),
- che l'OSP-P venga installato senza ritardi,
- che tutti i collegamenti, le parti di comando siano ben accessibili,
- che la targhetta e le strisce gialle con l'indicazione „Attenzione" applicate sul cilindro risultino perfettamente leggibili.

Le fonti di pericolo che potrebbero formarsi tra questo cilindro, inclusi gli accessori originali acclusi nella fornitura, e i dispositivi installati dal cliente devono assolutamente essere eliminate dall'esercente.

8.2 Montaggio dell'OSP-P

Annotazioni sull'impiego dell'OSP-P

Sistema meccanico

- Se le impurità risultano estreme, la posizione di montaggio del pistone dovrebbe trovarsi sul lato opposto allo sporco. „Pistone verso il basso". All'occorrenza è possibile utilizzare i nostri sistemi di inversione.
- Il carico utile deve essere fissato solamente ai punti di fissaggio previsti.
- Piazzare il carico utile in modo tale da far sì che le forze e i momenti sul pistone si trovino sotto i valori riportati nel catalogo dell'OSP-P.
- Nel montaggio dei cilindri lunghi si raccomanda di impiegare i nostri supporti centrali in conformità con il grafico riportato nel catalogo dell'**OSP-P**.
- Evitare le forzature da disallineamento con guide lineari esterne, utilizzando un fissaggio basculante come quelli riportati nel nostro catalogo.

Sistema elettrico

- Gli interruttori elettromagnetici riportati nel nostro catalogo consentono di raggiungere la posizione precisamente il carico.

- Non disporre gli interruttori elettromagnetici in prossimità di parti ferritiche o carichi mobili.
- Utilizzare la cava a coda di rondine più conveniente sull' estruso in alluminio.

Sistema pneumatico

- Piilotare il cilindro attraverso due distributori 3/2 o un distributore 5/3. Posizione normale aperta
- Evitare movimenti incontrollati al momento dell'attivazione o in seguito ad un arresto involontario.
- Impiegare avviatori progressivi o strumenti simili riportati nel nostro cartalogo.
- E' necessario evitare che il pistone urti contro la testata di una camera completamente depressurizzata del cilindro.
- Regolare la velocità con regolatori di fusso, le quali vengono direttamente avvitate nel cilindro.
- Impiegare dei collegamenti per l'aria sufficientemente dimensionati.

Cilindro per camere bianche OSP-P

- La lunghezza dei tubi tra la il generatore di vuoto e il collegamento dell'aria deve risultare il più corto possibile. Prestare attenzione affinché la disposizione risulti simmetrica (vedi esempi).

Nota:

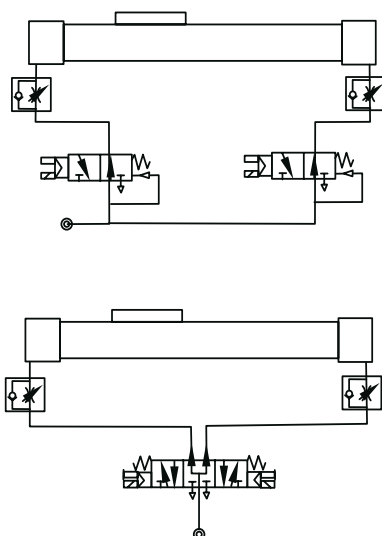
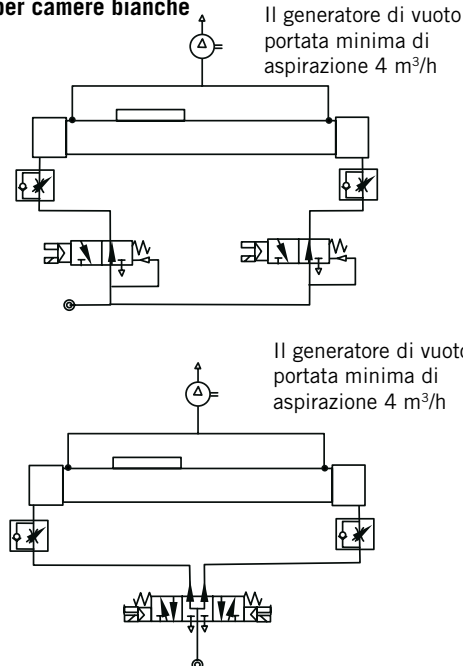
Prima depressurizzare i cilindri, inserire il sistema di aspirazione!

8.3 Esempi di circuito pneumatico

Cilindro di base OSP-P

Cilindro per camere bianche OSP-P

Il generatore di vuoto portata minima di aspirazione 4 m³/h

Il generatore di vuoto portata minima di aspirazione 4 m³/h

8.4 Accessori

Fissaggi e interruttore elettromagnetico

La nostra vasta gamma di componenti di fissaggio riportata nel nostro catalogo consente di fissare, a seconda delle condizioni ambientali gli attuatori lineari.

L'interruttore elettromagnetico riportato nel nostro catalogo permette di eseguire un rilevamento senza contatto degli attuatori lineari nelle loro posizioni intermedie e finali.

Potete ricevere ulteriori informazioni in merito consultando il catalogo OSP-P.

9 Attivazione

I lavori di montaggio e attivazione devono essere eseguiti solamente da personale specializzato!

L'attuatore lineare è in grado di generare dei rapidi movimenti lineari di potenza intensa. L'inosservanza delle norme di sicurezza potrebbe in questo caso comportare delle serie lesioni alle parti del corpo dovute a schiacciamento oppure danni risultanti da collisioni con le altre parti dell'impianto.

Pericolo di schiacciamento!

Prima dell'attivazione controllare che:

- gli allacciamenti risultino corretti e
- che nel campo di percorso non si trovino impedimenti.

Nella prima attivazione è necessario verificare il funzionamento dei finecorsa ossia degli interruttori di approssimazione. L'attuatore lineare dovrebbe dapprima percorrere l'intero campo di percorso a velocità moderata al fine di localizzare possibili zone che potrebbero provocare una collisione. Tali zone devono subito essere rimosse.

9.1 Attivazione di un cilindro senza stelo OSP-P

- Portare manualmente il cilindro in uno stato senza pressione.
- Portare il pistone in posizione centrale.
- Avvitare completamente entrambi gli aghi della valvola per l'ammortizzazione di fine corsa (non Ø10).
- **Nel cilindro per camere bianche 'OSP-P: prima di depressurizzare i cilindri, inserire il sistema di aspirazione!**
- Depressurizzare lentamente entrambe le camere del cilindro onde evitare pericolosi movimenti incontrollati (valvoledi avviamento progressivo, vedi nostro catalogo).
  ⇒ Il pistone rimane bloccato dopo essersi esiguamente mosso.
- Depressurizzare un lato,
  ⇒ il pistone si porta in una posizione finale.
- Avviare una prova di funzionamento.
- Regolare la velocità con il regolatore di flusso.
- Regolare l'ammortizzazione di fine corsa manovrando gli aghi della valvola (non Ø10).L'ammortizzazione di fine corsa va regolata in modo tale da garantire un regime senza urti e vibrazioni.

  Osservare a questo proposito la massa e la velocità consentiti secondo il diagramma di ammortizzazione contenuto nel catalogo dell'OSP-P. Le indicazioni devono essere osservate.

9.2 Attivazione in un impianto completo

- Osservare i processi di attivazione e disattivazione, come pure l'aumento del numero di giri dell'impianto e le spie di controllo secondo le istruzioni per l'uso dell'impianto completo!
- Prima di attivare /avviare l'impianto, assicurarsi che nessuno venga messo in pericolo dalla fase di azionamento.
- Tutte le persone devono essere informate dell'imminente movimento del cilindro (dell'impianto).
- Prima di attivare l'impianto, verificare il funzionamento e la completezza di tutti i dispositivi di protezione, dei finecorsa, dei collegamenti a massa e degli altri sistemi di sicurezza. Tutte le parti dell'impianto devono essere sottoposte ad un controllo finalizzato a localizzare l'eventuale presenza di corpi estranei.
- Quando l'impianto è in funzione, nella zona di pericolo non devono trovarsi oggetti o persone.
- Per la prima attivazione è necessario badare affinché i dati inseriti riguardanti l'impianto risultino corretti.
- Portare **manualmente il pistone in uno stato senza pressione**.
- Portare il pistone in posizione centrale.
- Avvitare completamente entrambi gli aghi della valvola per l'ammortizzazione di fine corsa (non Ø10).
- Svitare entrambi gli aghi della valvola di circa mezzo giro (non Ø10).
- **Nel cilindro per camere bianche 'OSP-P: prima di depressurizzare i cilindri, inserire il sistema di aspirazione!**
- Depressurizzare lentamente entrambe le camere del cilindro onde evitare pericolosi movimenti incontrollati (valvoledi avviamento progressivo, vedi nostro catalogo).
  Il pistone rimane bloccato dopo essersi esiguamente mosso.
- Regolare la velocità con il regolatore di flusso.
- Regolare l'ammortizzazione di fine corsa manovrando gli aghi della valvola (non Ø10).
  Osservare a questo proposito la massa e la velocità consentiti secondo il diagramma di ammortizzazione contenuto nel catalogo dell'OSP-P.

9.3 Attivazione in seguito ad un lungo periodo di stato senza pressione

- Portare **manualmente il pistone in uno stato senza pressione**.
- Portare il pistone in posizione centrale.
- L'ulteriore procedimento è identico a quello adottato per il cilindro OSP-P (cap. 9.1).

10 Smontaggio dell'impianto

Pericolo di schiacciamento e lesioni agli occhi

Procedere con particolare cautela nelle operazioni di smontaggio dell'OSP-P. Osservare il capitolo 2, pagina 4 „Sicurezza" e le norme di sicurezza locali.

I pericoli vengono rappresentati da:

- **Pressione residua nelle condutture e negli elementi di attuazione**.
  Depressurizzare il cilindro/impianto onde rimuovere la pressione residua dalle condutture e dagli elementi di attuazione.
- **Parti pesanti che potrebbero cadere una volta staccate**
  - Le parti montate pesanti che una volta staccate potrebbero cadere, devono assolutamente essere assicurate.
  - Assicurarsi che nella zona nella quale potrebbe verificarsi una possibile caduta di parti pesanti non si trovi alcuna persona.
- **Spigoli vivi**
  - Per evitare lesioni da taglio agli spigoli vivi si raccomanda di portare i guanti di protezione.
- **Spostamento del pistone**
  - Per evitare movimenti incontrollati del pistone, è necessario depressurizzare lentamente il cilindro/ impianto.
  - Prima di eseguire la depressurizzazione, il pistone deve essere spostato in disposizione verticale nella posizione inferiore finale.

Smaltimento:
Osservare assolutamente le prescrizioni e le leggi sullo smaltimento delle sostanze nocive per l'ambiente.

11 Lavori di manutenzione e riparazione all’OSP-P

Ad eccezione del cilindro per camere bianche!

All cilindro con camera senza polvere non deve essere sottoposto ai lavori di manutenzione e riparazione.

Se dovessero presentarsi delle disfunzioni i cilindri dovranno essere spediti direttamente al produttore.

Attenzione

I lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato in materia!

La macchina o la zona nella quale si eseguono i lavori deve essere assicurata!

Pericolo di schiacciamento!

Eseguire i lavori di manutenzione solo a macchina disattivata e a impianto pneumatico depressurizzato.

Preparazione e mezzi ausiliari

Preparare le seguenti parti:

- Kit di parti soggette ad usura o pacchetto di servizio.
- Cacciaviti di diverse misure.
- Brugole di diverse misure.
- Smontare le parti necessarie affinché il pistone possa liberamente muoversi. Smontare all’occorrenza anche il cilindro.
- Disattivare l’interruttore principale e assicurarlo contro il reinserimento involontario.

11.1 Intervalli di manutenzione

Km di regime	Manutenzione	Svolgimento
A partire da 8000	All‘occorrenza smontare completamente il cilindro, pulirlo e sostituire le parti soggette ad usura	Vedi capitolo 11.3 pagina 14
All‘occorrenza	Pulire il lamina interna di tenuta	Vedi capitolo 12.2 pagina 23

Osservare le istruzioni per l’uso dell’impianto completo.

11.2 Pulizia in generale

Generale

Per la pulizia del cilindro impiegare solo sostanze non aggressive e panni detergenti non fibrosi.

Non impiegare apparecchi di depurazione ad alta pressione!

11.3 Smontaggio, pulizia, riparazione e assemblaggio del cilindro dell'OSP-P

Pericolo di lesioni da taglio e agli occhi.

Portare sempre gli occhiali di protezione.

Portare sempre gli occhiali di protezione.

Sussiste il pericolo di:

- **lesioni agli occhi dovute alla fuoriuscita di particelle di sporco.**
- **lesioni da taglio dovute agli spigoli vivi del nastro interno di tenuta.**

si raccomanda di portare sempre i guanti di protezione quando si maneggia il lamina interna di tenuta.

Procedura:

- depressurizzare il cilindro/impianto
- ridurre il carico.

11.3.1 Smontare il cilindro

Osservare la posizione degli elementi sul disegno esploso, pagina 25.

OSP-P Ø10

Smontare il testata

- Svitare la vite di serraggio (13) per la lamina esterna di copertura (11) da entrambi i lati.
- Svitare la vite di serraggio (15) per la lamina interna di tenuta (17) da entrambi i lati.
- Svitare e rimuovere le viti del testata (36).
- Rimuovere con attenzione il testata (35 o 37) prestando attenzione a non spigolare; se necessario, introdurre con cautela il cacciavite tra il canna e il testata.
- Dopo aver tolto il testata rimuovere la piastra di pressione (38).
- Rimuovere la vite di serraggio M2x4 (13) per il nastro esterno di copertura (11) e le viti di serraggio M2x5 (15) per il lamina interna di tenuta (17).
- Rimuovere l'elemento di serraggio per il lamina esterna di copertura (14) e l'elemento di serraggio per il lamina interna di tenuta (16).

Smontare le laminee i pistoni

- Svitare e rimuovere le viti (40) per i trascinatori (39).
- Rimuovere il trascinatore (39) e il raschietto (8).
- Rimuovere la lamina esterna di copertura(11).
- Spingere fuori il pistone (27) e il lamina interna di tenuta (17) dal tubo cilindrico (1).
- Estrarre il lamina internadi tenuta (17) dal pistone. In quest'occasione il lamina interna di tenuta (17) deve essere leggermente spinto verso l'alto.
- Rimuovere le guarnizioni dello stantuffo (24).
  Pulizia e verifica delle delle parti di ricambio
- Pulire tutte le parti e sostituire quelle danneggiare o usurate.
  Impiegare esclusivamente parti di ricambio originali. Consigliamo vivamente di adoperare il kit di parti soggette ad usura riportato nella lista a partire dalla pagina 25.
- L'assemblaggio deve essere preparato solo su una base pulita.

Pulizia e verifica delle delle parti di ricambio

- Pulire tutte le parti e sostituire quelle danneggiare o usurate.
  Impiegare esclusivamente parti di ricambio originali. Consigliamo vivamente di adoperare il kit di parti soggette ad usura riportato nella lista a partire dalla pagina 25.
- L'assemblaggio deve essere preparato solo su una base pulita.

Osservare la posizione degli elementi sul disegno esploso, pagina 25.

OSP-P Ø16 fino a Ø80

Smontare il testata

- Rimuovere su entrambi i lati le viti del testata (36) e i testata (35).

Smontare i nastri di tenuta e i pistoni

- Spingere il pistone in posizione centrale.
- Tutte le viti (5) per la copertura (9) devono essere rimosse.
- Rimuovere e smontare la copertura (9) il raschietto (8), la molla di compressione (6) e l'O-ring (7).
- Togliere le due cappe di serraggio (12).
- Rimuovere rispettivamente le 2 viti (13) e (15) per lamina interna ed esterna di serraggio (15).
- Togliere rispettivamente 2 pezzi di serraggio (14) per il nastro esterno di copertura.
- Rimuovere il nastro esterno di copertura(11).
- Togliere rispettivamente 2 pezzi di serraggio (16) per il lamina esterna di tenuta.
- Rimuovere il sistema di ammortizzazione (20) e spingere con molta attenzione il cacciavite tra il suddetto sistema (20) e il canna (1).
- Spingere fuori il pistone e il lamina interna di tenuta (17) dal tubo cilindrico (1).
- Estrarre il lamina interna di tenuta (17) dal pistone.

Smontare il pistone

- Rimuovere i due anelli di appoggio (25) e togliere i perni (29) e (41) con il megnete (30).
- Rimuovere le rotaie di scorrimento (28) e i raschietti laterali (31).
- Togliere le guarnizioni dello stantuffo (24) e le guarnizioni smorzatrici (23).

Pulizia e verifica delle delle parti di ricambio

- Pulire tutte le parti e sostituire quelle danneggiare o usurate.
  Impiegare esclusivamente parti di ricambio originali. Consigliamo vivamente di adoperare il kit di parti soggette ad usura riportato nella lista a partire dalla pagina 25.
- L'assemblaggio deve essere preparato solo su una base pulita.

11.3.2 Montaggio del cilindro dell'OSP-P

Osservare la posizione degli elementi sul disegno esploso, pagina 25.

Pericolo di lesioni

I nastri lamina interna, soprattutto quello interno, sono estremamente taglienti. Portare i guanti di protezione!

Preparazione:

- Pulire e asciugare i nastri e il canna.
- Controllare che le parti non siano danneggiate, in particolare gli spigoli del nastro lamina interna.

OSP-P Ø10

Preparare i pistoni per l'installazione

Verificare la facilità di scorrimento del pistone. A questo proposito procedere come segue:

- inserire il pistone nel canna (1) quindi spostarlo,
- sostituire le rotaie di scorrimento (28), se:
- il pistone scorre difficilmente oppure se
- il gioco del pistone risulta troppo grande.

- Rimuovere il pistone

Ingrassare il tubo cilindrico:

- Lubrificare il canna cilindrico impiegando esclusivamente grasso Parker Origa.
- Ingrassare come deposito di grasso entrambi gli anelli di appoggio e il pistone situato dietro gli anelli di appoggio
- Spingere ripetutamente il pistone a fondo. I canna devono di tanto in tanto essere ingrassati.
- Rimuovere il pistone
- Verificare lo strato di grasso sul canna. A questo proposito procedere come segue:
  - tenere il canna contro una fonte di luce e guardarvi dentro;
  - non deve esserci **alcun punto non lubrificato**
  - all'occorrenza ripetere il processo di lubrificazione.

Montare il pistone

Informazione

Le guarnizioni dello stantuffo hanno un labbro di tenuta che si lascia montare nel guarnizioni dello stantuffo solo „tirandolo“. È per questo motivo che il montaggio avviene in quattro sequenze:

- La prima guarnizione dello stantuffo (24) deve essere infilata in modo tale da far sì che il labbro e la scanalatura rivolgano verso l'esterno. Il nodo di centraggio deve innestarsi nella scanalatura dell'anello di appoggio.
- Lubrificare la guarnizione dello stantuffo montata e la scanalatura nella guarnizione.

Pericolo di lesioni dovuto al nastro tagliente!

Portare i guanti di protezione

- Affinchè il lamina interna di tenuta (17) possa essere inserito attraverso il pistone, occorre piegare il lamina interna di ca. 30° verso l'alto, su un lato all'esterno della scanalatura (l'affilatura deve volgere verso il basso).
- Il lamina interna di tenuta (17) deve essere disposto lateralmente con la guarnizione dello stantuffo sulla superficie della guida del nastro (figura a destra) in modo tale da far sì che l'affilatura possa poggiare.
- Spingere di 2-3 cm il lamina interna di tenuta con l'estremità piegata attraverso il pistone.
- Spingere il pistone in avanti fino a 1 cm di distanza dalla guarnizione dello stantuffo.

- Il lamina interna di tenuta deve essere spinto fino a quando si trova tra il rivetto del nastro e l'estremità del lamina interna.
- Spingere all'interno il pistone. **Quando si introduce il secondo anello di appoggio, è necessario premere il pistone verso il basso onde evitare di danneggiare il lamina interna di tenuta.**
- Spingere il pistone con il lamina interna di tenuta. Dall'altro lato l'anello di appoggio deve leggermente essere spostato verso l'esterno.

- Collocare sull'anello di appoggio la seconda guarnizione dello stantuffo con la scanalatura rivolta verso l'esterno.
  Il nodo di centraggio deve innestarsi nella scanalatura dell'anello di appoggio.
- Lubrificare con grasso la guarnizione dello stantuffo e la scanalatura nella guarnizione.
- Il lamina interna di tenuta deve essere spinto fino a quando si trova tra il rivetto del lamina interna e l'estremità del lamina interna.
- Tirare il pistone al centro fino a quando il rivetto del lamina interna si trova a raso con il canna.
- Rimuovere il grasso superfluo dalle estremità del canna.

Montare il coperchio

- Inserire nei coperchi i pezzi di serraggio per il lamina interna di tenuta (16). Osservare la posizione di montaggio.
  ⟹ La smussatura deve volgere in direzione del collegamento dell'aria.
- Inserire nei testatai pezzi di serraggio per il lamina interna di tenuta (16). Osservare la posizione di montaggio.
- La smussatura deve volgere in direzione del collegamento dell'aria.
- Inserire nei testata i pezzi di serraggio per il lamina interna di tenuta (14).
- Sistemare la vite di serraggio M2x4 (13) per il lamina interna di copertura (11) e le viti di serraggio M2x5 (15) per il nastro interno di tenuta (17).
- Collocare la piastra di pressione (38) su un'estremità del lamina interna di tenuta (17).
  Osservare la posizione della piastra di pressione del lamina interna di tenuta!
- Ingrassare il coperchio dell'anello O-ring(18).
- Montare il testata(35):
  il lamina interna di tenuta (17) con piastra di pressione (38) deve essere inserito sotto l'elemento di serraggio del lamina interna di tenuta; la smussatura della piastra di pressione deve volgere in direzione del collegamento dell'aria.
- Avvitare le viti del coperchio (36): **osservare il momento di torsione delle viti riportato sulla pagina 19.**
- Trasmettere il lamina interna di tenuta (17) al rivetto del lamina interna, spingendolo leggermente.
- Stringere la vite di serraggio (15) per il lamina interna di tenuta, sul lato sul quale si trova il pistone.
- Spingere il pistone di ca. 50 mm sull'altra estremità.
- Collocare la piastra di pressione (38) sull'altra estremità del lamina interna di tenuta (17). Osservare a tal riguardo sia la posizione della piastra di pressione che quella del lamina interna di tenuta.
- Ingrassare il coperchio dell'anello O-ring (18).
- Montare il testata (37).
- Avvitare le viti del testata (36): **osservare altrattanto i momenti torcenti riportati sulla pagina 19.**
- Stringere la vite di serraggio (15) del lamina interna di tenuta (17).

Verificare la tensione del nastro interno di tenuta

Il lamina interna di tenuta deve essere installato:

- senza presollecitazione
- senza piegature.

Completare il cilindro

Attenzione

Osservare la tabella „Momento di torsione delle viti" riportata sulla pagina 19!

- Inserire il lamina interna di copertura (11) e introdurre le estremità al di sotto degli elementi di serraggio del lamina interna (14). Non serrare.
- Marcare con una matita i due lati del lamina interna di copertura (11) all'estremità del canna.
- Rimuovere il lamina interna di copertura e piegare all'ingiù di ca. 20° i due lati precedentemente marcati, impiegando una pinza a punte piatte.
- Inserire il lamina interna di copertura e introdurre le estremità al di sotto degli elementi di serraggio (14) del lamina interna .
- Introdurre i due raschietti (8) nella scanalatura del pistone (17) fino alla battuta.
- Montare il trascinatore (39) e avvitarlo col pistone (17) impiegando le viti (40); premere il trascinatore (39) leggermente verso il basso: osservare i **momenti di torsione** delle viti riportati sulla pagina 19.
- Stringere le viti di serraggio (13) del lamina interna di copertura (11): **osservare i momenti di torsione delle viti riportati** sulla pagina 19.

OSP-P Ø16 fino a Ø80

Inserire le strisce magnetiche (vedi immagine)

Nei cilindri a partire da un diametro di Ø 40 mm può succedere che le strisce magnetiche scivolino dal canna.

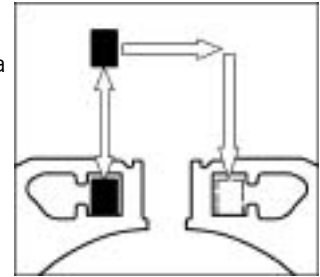
Per reinserirle nel canna, procedere come appresso riportato. Da ciò dipende la funzione di tenuta del cilindro.

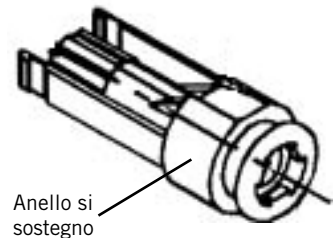
- Inserire una striscia magnetica fino a ca. 5 cm di distanza dall'estremità, (il lato sottile deve poggiare, vedi figura in basso a sinistra).
- Portare la seconda striscia magnetica superiore (con il lato sottile) su questa striscia magnetica.

Se i magneti si respingono:

- introdurre la seconda striscia magnetica, senza piegarla, nell'altro canale (vedi figura)

Se i magneti si attirano:

- girare la seconda striscia magnetica superiore di 180° intorno all'asse longitudinale (il lato sottile deve volgere verso il basso), quindi introdurla.

Preparare i pistoni per l'installazione

- Inserire le due rotaie di scorrimento (28) nella fascia dello stantuffo. **Osservare i colori attenendosi alle parti**, poiché sono ordinati secondo le misure.
- Scegliere gli anelli di appoggio (25) in base ai colori.
- Inserire tra di essi i perni di acciaio (29) e i perni in alluminio (41) con magnete (30).
  Con un diametro **di Ø 80** il sistema magnetico viene fissato all'interno nella fascia dello stantuffo!
- Entrambi gli anelli di appoggio devono essere infilati sulla fascia dello stantuffo in modo tale da far sì che le le guide dei nastro si trovino in posizione superiore (vedi figura adiacente).
- Attaccare i due anelli di appoggio.

Verificare la facilità di scorrimento del pistone. A questo proposito procedere come segue:

- inserire il pistone nel canna (1) quindi spostarlo,
- La rotaia di scorrimento e/o l'anello di appoggio vanno sostituiti se:
- il pistone scorre difficilmente oppure se
- il gioco del pistone risulta troppo grande.

- Rimuovere il pistone
- Inserire le guarnizioni smorzatrici (23) in modo tale da far sì che il labbro di tenuta sia rivolto verso l'esterno.

Ingrassare il canna:

- Lubrificare l'interno del canna impiegando esclusivamente grasso originale (vedi parti di ricambio, cap. 15.4).
- Ingrassare come deposito di grasso entrambi gli anelli di appoggio e la fascia dello stantuffo situata dietro gli anelli di appoggio.
- Spingere ripetutamente il pistone a fondo. I canna devono di tanto in tanto essere ingrassati.
- Rimuovere il pistone
- Verificare lo strato di grasso sul canna . A questo proposito procedere come segue:
  - tenere il canna contro una fonte di luce e guardarvi dentro;
    non deve esservi alcun punti non lubrificato.
  - all'occorrenza ripetere il processo di lubrificazione.

Montare il pistone

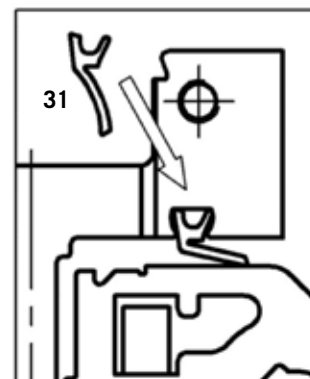
Informazione

Le guarnizioni dello stantuffo hanno un labbro di tenuta estremamente sensibile che si lascia montare nel canna solo „tirandolo“. È per questo motivo che il montaggio avviene in quattro sequenze:

- La prima guarnizione dello stantuffo (24) deve essere infilata in modo tale da far sì che il labbro e la scanalatura rivolgano verso l’esterno.
- Introdurre due raschietti laterali (31) in modo tale da far sì che le loro labbra trasmettano e rivolgano verso l’esterno (immagine destra).
- Lubrificare la guarnizione dello stantuffo montata e la scanalatura nella guarnizione.

Pericolo di lesioni dovuto al nastro tagliente!

Portare i guanti di protezione:

- Il lamina interna di tenuta (17) deve essere disposto lateralmente con la guarnizione dello stantuffo sulla superficie della guida del nastro (figura in basso) dell’anello di appoggio.
- Spingere il lamina interna di tenuta, senza piegarlo, attraverso il pistone. Prestare attenzione affinché la posizione di montaggio del raschietto laterale risulti simmetrica.
- Introdurre il perno nel foro di centraggio del lamina interna di tenuta, situato nel canna. Spingere il lamina interna di tenuta fino al punto in cui l’altro foro di centraggio si troverà a raso con l’estremità dell’anello di appoggio.
  Il foro di centraggio del lamina interna di tenuta non deve essere spinto sulla guarnizione dello stantuffo.

- Spingere all’interno il pistone.
  Quando si introduce il secondo anello di appoggio, è necessario premere il pistone verso il basso onde evitare di danneggiare il lamina interna di tenuta.

- Introdurre completamente il pistone e spingerlo in avanti con il lamina interna di tenuta. Dall’altro lato l’anello di appoggio deve leggermente essere spostato verso l’esterno.
- Collocare sull’anello di appoggio la seconda guarnizione dello stantuffo con la scanalatura rivolta verso l’esterno.
- Lubrificare con grasso la guarnizione dello stantuffo e la scanalatura nella guarnizione.
- Introdurre il perno nel foro di centraggio del lamina interna di tenuta, situato nel canna.
  Spingere il lamina interna di tenuta fino al punto in cui l’altro foro di centraggio si troverà a raso con l’estremità dell’anello di appoggio.
  Il foro di centraggio del lamina interna di tenuta non deve essere spinto sulla guarnizione dello stantuffo.
- Tirare il pistone al centro fino a quando il lamina interna di tenuta si trova a raso con il canna.
- Verificare nuovamente che la posizione di montaggio del raschietto laterale risulti simmetrica.
- Rimuovere il grasso superfluo dalle estremità del canna.

Momenti di torsione delle viti

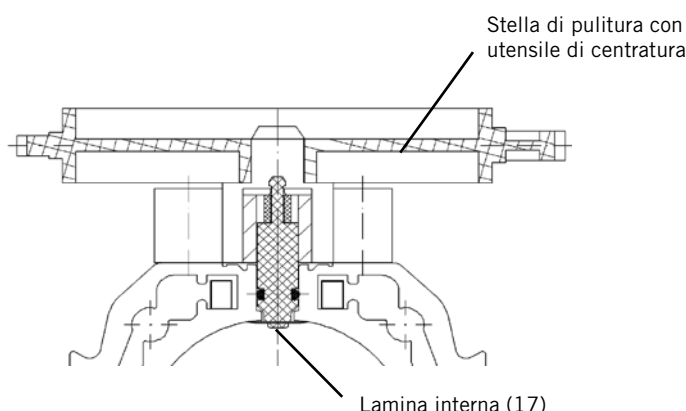
Le fasi di lavoro in seguito descritte richiedono l’osservanza dei momenti di torsione per le viti riportati nella tabella. La loro osservanza risulta essenzial per il sicuro funzionamento del cilindro durante il regime

Cilindro	Vite (36) del testata 35 e 37)		Vite (5) della copertura (9)		Vite (15) del lamina I (9)		Vite (13) del lamina A (11)		Vite (40) del trascinatore (39)	
-P10	M3	0,7 Nm ± 0,1	-	-	M2	0,1 Nm ± 0,01	M2	0,1 Nm ± 0,01	M3	1,2 Nm ± 0,2
-P16	M4	3,25 Nm ± 0,25	M2	0,11 Nm ± 0,01	M2	0,375 Nm ± 0,025	M2	0,375 Nm ± 0,025		
-P25	M5	6,00 Nm ± 1	M3	0,7 Nm ± 0,	M2,5	0,7 Nm ± 0,1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1		
-P32	M6	10 Nm ± 1,5								
-P40	M6	10 Nm ± 1,5	M3	0,7 Nm ± 0,1	M3	1,2 Nm ± 0,2	M3	1,2 Nm ± 0,2		
-P50										
-P63	M8	25 Nm ± 3,8	M4	1,75 Nm ± 0,25	M3	1,2 Nm ± 0,2	M3	1,2 Nm ± 0,2		
-P80	M10	42,5 Nm ± 2,5								

Inserire il sistema di ammortizzazione (20) e montare il coperchio

- Ingrassare la scanalatura degli anelli O-ring (21), inserire gli O-ring e lubrificarli.
- Ingrassare il sistema di ammortizzazione.
- Inserire i dadi per spessore (26) con il nasello rivolto verso l'alto nel sistema di ammortizzazione.
- Collocare le rondelle si smorzamento (22) sul sistema di ammortizzazione (20). Prestare attenzione affinché la posizione di montaggio risulti corretta. Il foro sul sistema di ammortizzazione non deve essere chiuso.

Pericolo di lesioni dovuto al nastro tagliente!

- Tenere fermo il lamina interna di tenuta sul lato nel quale si trova a raso con il canna. Spingere successivamente il pistone fino a ca. 100 mm poco prima dell'estremità del canna posta frontalmente.
- Infilare dall'alto l'utensile di centratura (vedi figura, contenuto nel kit delle parti soggette ad usura e nel pacchetto di servizio) nel foro del lamina interna di tenuta e bloccarlo.

- Inserire il sistema di ammortizzazione nel canna, prestando attenzione affinché la posizione sia leggermente inclinata verso il basso.
  Spingere il sistema di ammortizzazione in alto, evitando di usare troppa forza, e allinearlo in base al profilo tubolare.
- Rimuovere l'utensile di centratura.
- Collocare il dado per spessore (26) al di sotto del foro del lamina interna di tenuta.
- Montare l'elemento di serraggio (16) e le viti di serraggio (15), senza però stringerle.

Informzione

Osservare la tabella „Momento di torsione delle viti" riportata sulla pagina 19.

- Spingere il pistone fino a ca. 100 mm poco prima dell'estremità del canna.
- Tirere quanto possibile l'estremità del lamina interna di tenuta verso l'altra estremità del canna.
- Infilare dall'alto l'utensile di centratura nel foro del lamina interna di tenuta e bloccarlo.
- Inserire il secondo sistema di ammortizzazione nel canna, prestando attenzione affinché la posizione sia leggermente inclinata verso il basso.
  Spingere il sistema di ammortizzazione in alto, evitando di usare troppa forza, e allinearlo in base al profilo tubolare.
- Rimuovere l'utensile di centratura.
- Collocare il dado per spessore (26) su un'estremità del nastro interno di tenuta (17).
- Montare l'elemento di serraggio (16) e le viti di serraggio (15), senza però stringerle.
- Spingere il pistone verso l'altra estremità del tubo cilindrico.
- Lubrificare i sistemi di ammortizzazione dal lato frontale e inserire gli anelli O-ring (18, 19).
- Collocare i coperchi in base al collegamento dell'aria.
- Stringere le viti in modo incrociato (36).
- Allineare il lamina interna di tenuta (17) mantenendo la stessa distanza rispetto alle estremità dei tubi e stringere la vite di serraggio (15) su questo lato.
- Spingere il pistone nell'altra posizione finale.
- Portare il lamina interna di tenuta (17), spingendo leggermente l'elemento di serraggio (16) verso l'impianto, nella zona della fessura; evitare a tal riguardo presollecitazioni o piegature.
- Stringere la vite di serraggio (15) su questo lato.

Verificare la tensione del lamina interna di tenuta

Il lamina interna di tenuta deve essere installato:

- senza presollecitazione,
- senza piegature.

Completare il cilindro

Informazione

Osservare la tabella „Momento di torsione delle viti“ riportata sulla pagina 19.

- Infilare sulla copertura (9) due anelli O-ring (7).
- Collocare due molle (6).
- Innestare il raschietto (8).
- Rimuovere e trasmettere il lamina interna di copertura(11).
- Premere la copertura (9) sul pistone e fissarla sul lato frontale impiegando le viti (5).
- Disporre gli elementi di serraggio (14) in modo tale da far sì che risultino adiacenti agli elementi di serraggio (16).
- Fissare gli elementi di serraggio (14) con le viti (13).
- Innastare la cappa di serraggio (12).

12 Eliminazione di guasti

Se dovessero presentarsi delle disfunzioni al cilindro per camere bianche OSP-P, i cilindri dovranno essere spediti direttamente al produttore.

12.1 Lista degli errori

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Il cilindro soffia in un punto qualsiasi del nastro interno di tenuta	Il lamina interna di tenuta (17) è inquinato	Pulire il lamina interna di tenuta (vedi pagina 23).
Il cilindro soffia nella zona del pistone	La guarnizione del pistone (24) è difettosa	Sostituire la guarnizione del pistone
Il cilindro soffia sul coperchio	L'anello O-ring (18, 19, 21) è difettoso	Sostituire gli anelli O-ring
Il pistone scorre in modo lento o brusco	Inquinamento dovuto all'aria o usura	Smontare completamente il cilindro, pulirlo e ingrassarlo. Sostituire in quest'occasione le parti soggette ad usura (vedi set di parti soggette ad usura, pag. 26)
	Non è stato lubrificato	
	La guarnizione dello stantuffo è difettosa (24)	
	La velocità è impostata in modo troppo esiguo	Aumentare la velocità
	La pressione di esercizio si trova inferiore ai 2 bar	Verificare la pressione di esercizio
	Assenza di grasso per basse velocità nel cilindro ad una velocità di v > 0,2 m/s	Applicare il grasso per basse velocità per le velocità di v > 0,2 m/s
Il pistone non giunge nella posizione finale	L'ago della valvola posto sul coperchio è avvitata fino in fondo (solo per i cilindri 16 fino a 80)	Regolare l'ago della valvola posto sul coperchio (solo per i cilindri 16 fino a 80)
Il cilindro rientra troppo duramente - da uno o due lati - nella posizione finale	La regolazione dell'ammortizzazione di fine corsa è errata (solo per i cilindri 16 fino a 80)	Correggere la regolazione dell'ago della valvola (solo per i cilindri 16 fino a 80)
	Eventuale sovraccarico	Applicare ulteriori ammortizzatori, vedi massa e velocità consentiti secondo il diagramma di ammortizzazione riportato nel catalogo OSP-P
	La guarnizione smorzatrice (23)*, gli anelli ad O disposti sul coperchio (18, 19), il sistema di ammortizzazione (21), la guarnizione dello stantuffo (24) o il lamina interna di tenuta (17) sono difettosi.	Ispezionare le parti e all'occorrenza sostituirle
Gli interruttori elettromagnetici lavorano in modo difettoso	Presenza di parti ferritiche in prossimità dell'interruttore elettromagnetico	Impiegare solo parti in materiale non magnetico
	L'interruttore elettromagnetico è difettoso	Sostituire l'interruttore elettromagnetico

12.2 Pulizia del lamina interna di tenuta

Tra il lamina interna di tenuta e la parete interna del clindro potrebbero formarsi delle particelle di sporco. La dispersione da ciò risultante richiede una semplice pulizia.

Attenzione!

Pericolo lesioni agli occhi!

Portare sempre gli occhiali di protezione.

- **La fuoriuscita di particelle di sporco potrebbe causare serie lesioni agli occhi.**

Pericolo di lesioni da taglio!

- **Lesioni da taglio dovute agli spigoli vivi del lamina interna di tenuta. Si raccomanda di portare sempre i guanti di protezione quando si maneggia il nastro interno di tenuta.**

I pistoni devono essere poter spostati manualmente. Tutte le parti di propulsione devono essere rimosse. A seconda dei casi, può succedere occorra smontare interamente il cilindro.

Portare gli occhiali di protezione.

- **Ridurre la pressione di esercizio a 2 bar.**
- Portare il pistone in posizione finale. All'occorrenza spingerlo manualmente.

OSP-P Ø10:

- allentare le viti di serraggio (13) del lamina esterna di copertura (11).

OSP-P Ø16 fino Ø80:

- Togliere le cappe di serraggio (12)
- rimuovere le viti (13) e l'elemento di serraggio (14) del lamina esterna di copertura (11).

Tutti gli OSP-P:

- Sollevare il lamina esterna di copertura senza piegarlo,
  (vedi figura destra)

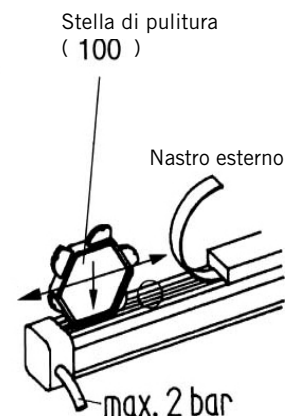
INDICAZIONE:

Se nelle corse brevi la fessura non dovesse essere del tutto accessibile per la stella di pulitura, procedere nel seguente modo:

nell'OSP-P Ø10:
svitare completamente il trascinatore (39), il raschietto (8) e il lamina esterna (11).

nell'OSP-P Ø 16 fino Ø80:
rimuovere completamente la copertura (9) con il raschietto (8) e il nastro di copertura (11).
(vedi anche le sezioni del capitolo11.3: **Smontaggio, pulizia, riparazione e assemblaggio del cilindro dell'OSP-P**)

- dearere il cilindro dal lato dove si trova il pistone.
- Introdurre la fascia elicoidale della stella di pulitura (100) nella fessura del canna fino a giungere alla battuta. Le dimensioni dei cilindri sono impresse in corrispondenza del diametro (Ø10 corris. Ø16).
- Premere ripetutamente, **con molta attenzione**, la stella di pulitura in direzione longitudinale attraverso la fessura. È possibile che l'aria fuoriuscente soffi fuori le particelle di sporco.
- Deaerare completamente il cilindro e spingere il pistone **nell'altra posizione finale**.
- Ventilare con un massimo di 2 bar il cilindro sul lato dove NON si trova il pistone (lasciare l'altro lato deareato).
  Pulire l'altra fessura nello stesso modo impiegando la stella di pulitura.
- Deareare completamente il cilindro e rimontare il lamina esterna di copertura nella sequenza inversa.

Stella di pulitura
(100)
Nastro esterno
max. 2 bar

13 Smaltimento

Osservare assolutamente le prescrizioni e le leggi sullo smaltimento delle sostanze nocive per l'ambiente!

14 Dichiarazione del produttore

Dichiarazione del produttore

Ai sensi della direttiva CE macchinari (89/392/ CE, modificato tramite 98/37/CE appendice II B)

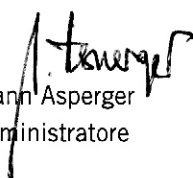
I tipi di costruzione della serie OSP-P:

Modelli: **OSP-P 10**
OSP-P 16
OSP-P 25
OSP-P 32
OSP-P 40
OSP-P 50
OSP-P 63
OSP-P 80

sono stati sviluppati, costruiti e prodotti in conformità alla direttiva CE 98/37/CE macchine,
sotto responsabilità assoluta della

Ditta:

Parker-Origa GmbH
Industriestraße 8
DE-70794 Filderstadt

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

- DIN EN ISO 12100, Sicurezza delle macchine
- DIN EN 60204.1, Attrezzature elettriche per macchine industriali.
- DIN EN 983, requisiti tecnici di sicurezza per elementi costruttivi e impianti tecnici di fluidificazione.

Una documentazione tecnica è disponibile per intero.

La messa in esercizio degli OSP-P è interdetta fino a che sarà stato accertato che la macchina/l'impianto, in cui dovranno essere incorporati gli attuatori lineari, rispondono a quanto dettato dalla direttiva CE Macchine.

I suddetti attuatori lineari pneumatici OSP-P 10 fino a OSP-P 80 non rientrano nell'ambito di validità relativo alla direttiva sui corpi in pressione 97/23/CE.

Filderstadt, April 2006

Johann Asperger
Amministratore

i.V. R. Eschmann
Dr. Robert Eschmann
direttori ricerche e evoluzione

15 Liste delle parti di ricambio

OSP-P Ø10

OSP-P Ø16 fino Ø80

15.1 Set di pezzi soggetti (non per il cilindro per camere bianche OSP-P)

			N° D'ORDINAZIONE							
POS. Ø10	**POS. Ø16-80**	**DENOMINAZIONE**	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 80**
8,18,24,28	7,8,18,19,21 22,23,24,28,31	SET DI PEZZI SOGGETTI AD USURA VERSIONE STANDARD INCL. GRASSO, RAGGIERA DI PULIZIA UND UTENSILE DI CENTRAGGIO FORMATO	3083	11052	11053	11054	11055	11056	11057	11058
8,18,24,28	7,8,18,19,21, 22,23,24,28,31	SET DI PEZZI SOGGETTI AD USURA VERSIONE VITON INCL. GRASSO, RAGGIERA DI PULIZIA UND UTENSILE DI CENTRAGGIO FORMATO	3084	11059	11060	11061	11062	11063	11064	11065
-	7,8,18,19,21, 22,23,24,28,31	SET DI PEZZI SOGGETTI AD USURA VERSIONE STANDARD INCL. BASSA VELOCITÀ GRASSO RAGGIERA DI PULIZIA UND UTENSILE DI CENTRAGGIO FORMATO	-	11071	11072	11073	11074	11075	11076	11077
-	7,8,18,19,21, 22,23,24,28,31	SET DI PEZZI SOGGETTI AD USURA VERSIONE VITON INCL. BASSA VELOCITÀ GRASSO RAGGIERA DI PULIZIA UND UTENSILE DI CENTRAGGIO FORMATO	-	11078	11079	11080	11081	11082	11083	11084

15.2 Pacchetto di servizio (non per il cilindro per camere bianche OSP-P)

			N° D'ORDINAZIONE							
POS. Ø10	**POS. Ø16-80**	**DENOMINAZIONE**	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 80**
8,11,17,18, 24,28	7,8,11,17,18,19, 21,22,23,24 28,31	PACCHETTO DI SERVIZIO STANDARD CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA, SET DI PEZZI SOGGETTI	3085	11111	11112	11113	11114	11115	11116	11118
8,11,17,18, 24,28	7,8,11,17,18,19, 21,22,23,24, 28,31	PACCHETTO DI SERVIZIO VITON, - CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA, SET DI PEZZI SOGGETTI	3086	11121	11122	11123	11124	11125	11126	11128
-	7,8,11,17,18, 19,21,22,23,24, 28,31	SERVICE-PAKET STANDARD, BASSA VELOCITÀ GRASSO, CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA, SET DI PEZZI SOGGETTI	-	11131	11132	11133	11134	11135	11136	11138
-	7,8,11,17,18, 19,21,22,23,24, 28,31	PACCHETTO DI SERVIZIO VITON BASSA VELOCITÀ GRASSO CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA, SET DI PEZZI SOGGETTI	-	11141	11142	11143	11144	11145	11146	11148

15.3 Parti singole di ricambio

		N° D'ORDINAZIONE							
POS.	**DENOMINAZIONE**	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 80**
1,2	CANNA CON NASTRO MAGNETICO	3003	10346	10002	10293	10062	10232	10381	10417
3	ROTAIA DI COPERTURA ARTICOLO A METRAGGIO	-	10468	10468	10468	10468	10468	10468	10468
4	ROTAIA DI COPERTURA PER TARGHETTA	-	10469	10469	10469	10469	10469	10469	10469
5	VITE A TESTA CONICA PER COPERTURA	-	10342	10724	10724	10724	10724	10384	10384
5	VITE A TESTA CONICA PER COPERTURA INOSSIDABILE	-	10343	10761	10761	10761	10761	10687	10687
6	MOLLA A PRESSIONE PER RASCHIETTO	-	10354	10084	10084	10110	10084	10084	10084
6	MOLLA A PRESSIONE PER RASCHIETTO INOSSIDABILE	-	10355	10104	10104	10118	10104	10104	10104
7	O-RING PER RASCHIETTO	-	10344	10689	10689	10689	10689	10689	10689
7	O-RING PER RASCHIETTO VITON	-	10345	10756	10756	10756	10756	10756	10756
8	RASCHIETTO	3062	10318	10026	10026	10026	10026	10026	10026
9	COPERTURA	-	10317	10027	10085	10085	10218	10379	10420
10	TAMPONE PER FASCIA DELLO STANTUFFO	-	-	10674	10674	10674	10674	10674	10674
11	LAMINA ESTERNA ACCORCIATO	3008	10348	10004	10295	10064	10234	10367	10419
12	CAPPUCCIO DI BLOCCAGGIO	-	10322	10035	10035	10091	10091	10091	10091
13	VITE DI SERRAGGIO PER LAMINA ESTERNA	-	10316	3687	3687	3419	3419	3419	3419
13	VITE DI SERRAGGIO PER LAMINA ESTERNA INOSSIDABILE	2809	10337	10688	10688	4052	4052	4052	4052
14	PEZZO DI BLOCCAGGIO PER LAMINA ESTERNA	3022	10333	10052	10052	10109	10109	10109	10109
14	PEZZO DI BLOCCAGGIO PER LAMINA ESTERNA INOSSIDABILE	-	10333	10058	10058	10109	10109	10109	10109
15	VITE DI SERRAGGIO PER LAMINA INTERNA	0846	10336	11975	11975	13284	13284	13284	13285
16	PEZZO DI BLOCCAGGIO PER LAMINA INTERNA	3021	10335	10034	10034	10090	10090	10090	10410
17	LAMINA INTERNA ACCORCIATO	3005	10347	10003	10294	10063	10233	10380	10418
18	O-RING PER TESTATA ESTERNO	3023	10313	10039	10273	10097	10222	10390	10435
18	O-RING PER TESTATA ESTERNO VITON	3029	10349	10754	10758	10752	10760	10391	10436

		N° D'ORDINAZIONE							
POS.	**DENOMINAZIONE**	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 80**
19	O-RING PER TESTATA INTERNO	-	10314	10040	0627	3614	2526	10388	10437
19	O-RING PER TESTATA INTERNO VITON	-	10350	10755	10759	10757	2527	10389	10438
20	AMMORTIZZAZIONE	-	10310	10028	10265	10086	10205	10363	10405
21	O-RING PER AMMORTIZZAZIONE	-	10338	10697	10292	10097	1245	10392	10433
21	O-RING PER AMMORTIZZAZIONE VITON	-	10339	10698	1032	10752	1246	10393	10434
22	RONDELLA SMORZAMENTO	-	10311	10031	10266	10089	10212	10364	10416
23	GUARNIZIONE SMORZATRICE	-	0751	1054	10267	1277	10213	10383	10428
23	GUARNIZIONE SMORZATRICE VITON	-	0752	1055	10291	1278	10229	4906	10429
24	GUARNIZIONE DELLO STANTUFFO	3035	0745	1052	1072	1275	1325	1345	1375
24	GUARNIZIONE DELLO STANTUFFO VITON	3096	0746	1053	1073	1276	1326	1346	1376
25	ANELLO SI SOSTEGNO BLANCO	3033	10303	10008	10268	10067	10211	10368	10421
25	ANELLO SI SOSTEGNO ROSSO	-	10325	10009	10276	10068	10219	10369	10422
25	ANELLO SI SOSTEGNO VERDE	-	10326	10010	10277	10069	10220	10370	10423
26	DADO PER SPESSORE	-	10330	10051	10051	10108	10108	10108	10408
27	FASCIA DELLO STANTUFFO	-	10302	10007	10262	10066	10202	10366	10431
27	PISTONE, ANELLO SI SOSTEGNO BLANCO, CON MAGNETICOE	3053	-	-	-	-	-	-	-
28	ROTAIA DI SCORRIMENTO	3036	-	-	-	-	-	-	-
28	PATTINO BIANCO	-	10340	10020	10269	10081	10214	10371	10424
28	PATTINO ROSSO	-	10305	10021	10270	10082	10215	10372	10425
28	PATTINO VERDE	-	10312	10022	10271	10079	10216	10373	10426
28	PATTINO BLU	-	10341	10023	10272	10080	10217	10374	10427
29	PISTONE PER MAGNETICOE	-	10351	10057	10287	10117	10226	10387	10226
30	MAGNETICOE	-	10331	10056	10286	10116	10225	10386	10225
31	RASCHIETTO	-	10329	10025	10083	10083	10224	10394	10442
35	TESTATA STANDARD KOMPLETA	-	20530	20534	20542	20550	20558	20566	20574
35	TESTATA STANDARD KOMPLETA VITON	-	20531	20535	20543	20551	20559	20567	20575
35	TESTATA ASSIALE KOMPLETA	-	20532	20536	20544	20552	20560	20568	20576
35	TESTATA ASSIALE KOMPLETA VITON	-	20533	20537	20545	20553	20561	20569	20577
35	TESTATA MOMOLATERALE SINISTRA, KOMPLETA	-	-	20538	20546	20554	20562	20570	20578
35	TESTATA MOMOLATERALE DESTRA, KOMPLETA	-	-	20540	20548	20556	20564	20572	20580
35	TESTATA MOMOLATERALE SINISTRA, KOMPLETA, VITON	-	-	20539	20547	20555	20563	20571	20579
35	TESTATA MOMOLATERALE DESTRA, KOMPLETA, VITON	-	-	20541	20549	20557	20565	20573	20581
35	TESTATA SINISTRA STANDARD	3015	-	-	-	-	-	-	-
35	TESTATA SINISTRA VITON	3027	-	-	-	-	-	-	-
36 10589	VITE PER TESTATA		0735	10136	10033	10282	0858	1202	10377
36	VITE PER COPERCHIO INOSSIDABILE	0795	10328	10046	10283	0859	1215	10378	10589
-	TAMPONE PER IL FORO DELL'AGO DELLA VALVOLA	-	-	-	-	-	-	3434	3186
-	PIASTRA PER MAGNETICOE	-	-	-	-	-	-	-	10441
-	VITE PER PIASTRA MAGNETICOE	-	-	-	-	-	-	-	2692
-	RONDELA	-	-	-	-	-	-	-	3792
37	TESTATA DESTRA STANDARD	3016	-	-	-	-	-	-	-
37	TESTATA DESTRA VITON	3028	-	-	-	-	-	-	-
38	PIASTRA DI PRESSIONE	3097	-	-	-	-	-	-	-
39	CARRELLO	3052	-	-	-	-	-	-	-
40	VITE STANDARD / INOSSIDABILE	3583	-	-	-	-	-	-	-
41	AL-PISTONE PER MAGNETICOE	-	-	11922	11923	11924	11925	11926	-
42	RONDELA INOSSIDABILE	0797	-	-	-	-	-	-	-
43	CARRELLO CON BOCCOLA	3067	-	-	-	-	-	-	-
44	PERNO TRASCINATORE	3055	-	-	-	-	-	-	-
45	FORCELLA	3056	-	-	-	-	-	-	-

15.4 Lubriciazione

	IDENT-NR.
GRASSO PER BASSA VELOCITÀ < 0,2 m/s, TUBO 25 G	3185
GRASSO PER VELOCITÁ NORMALI; TUBO 25 G	1598

Sales Offices Worldwide

AE – United Arabien Emirates
Dubai
Tel: +971 4 8875600
parker.me@parker.com

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt
(Europa Oriental)
Tel: +43 (0)2622 23501 970
parker.easteurope@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt
Parker Origa Pneumatik GmbH
Tel: +43 2622 26071-269
info-hoat-sales.pn@parker-origa.com

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Azerbaijan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LX – Belgium, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BR – Brazil, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

BY – Belarus, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

CH – Swiss, Etoy
Tel: +41 (0) 21 821 02 30
parker.switzerland@parker.com

CH – Swiss, Otelfingen
Parker Origa AG
Tel +41 44 846 6860
info-hoch-sales@parker-origa.com

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 5031 2525

CZ – Czechia, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid
Tel: +34 902 33 00 01
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

FR – France, Courtaboef Cedex
Parker Origa SAS
Tel +33 1 69 29 22 00
info-hofr-sales@parker-origa.com

GR – Greece, Atenas
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

HU – Hungary, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

IT – Italy, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

IT – Italy, Pioltello (MI)
Parker Origa SRL
Tel +39 02 92 16 65 53
info-hoit-sales@parker-origa.com

JP – Japan, Fujisawa
Tel: +(81) 4 6635 3050

KR – Korea, Seúl
Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

LV – Latvia, Riga
Tel: +371 6 745 2601
parker.latvia@parker.com

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

MY – Malaysia, Subang Jaya
Tel: +60 3 5638 1476

MY – Malaysia, Penang
Parker Origa Sdn Bhd
Tel +60 4 508 10 11
info-hosg-sales@parker-origa.com

NL – Netherlands, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NL – Netherlands, SL Moerdijk
Parker Origa B.V.
Tel +31 168 356 600
info-honl-sales@parker-origa.com

NO – Norway, Ski
Tel: +47 64 91 10 00
parker.norway@parker.com

NO – Norway, Drammen
Parker Origa AS
Tel +47 3 288 08 40
info-hose-sales@parker-origa.com

NZ – New Zealand
Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

PL – Poland, Varsovia
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SE – Sweden, Kungsör
Parker Origa AB
Tel +46 227 411 00
info-hose-sales@parker-origa.com

SG – Singapor
Tel: +65 6887 6300

SG – Singapor
Parker Origa PTE Ltd.
Tel. +65 6483 2959
info-hose-sales@parker-origa.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SI – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TR – Turkey, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

UA – Ukraine, Kiev
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom, Gloucester
Parker Origa Ltd.
Tel +44 8700 600655
info-hogb-sales@parker-origa.com

UK – United Kingdom, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

US – United States of America,
Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

US – United States of America
Parker Origa Corporation
Tel +1 630 871 830-0
info-hous-sales@parker-origa.com

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

ZA – South Africa,
Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

P-A7P013I Nov. 2008

Parker-Origa GmbH
Industriestr. 8
70794 Filderstadt, Deutschland
Tel. +49 7185 17030
Fax +49 7158 64870
www.parker-origa.com